

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2003-61065
(P2003-61065A)

(43) 公開日 平成15年2月28日 (2003.2.28)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームト ⁷ (参考)
H 0 4 N 7/173	6 1 0	H 0 4 N 7/173	6 1 0 Z 5 C 0 6 4
G 0 6 F 13/00	5 6 0	G 0 6 F 13/00	5 6 0 C
17/60	1 5 2	17/60	1 5 2

審査請求 未請求 請求項の数16 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2001-244243 (P2001-244243)

(22) 出願日 平成13年8月10日 (2001.8.10)

(71) 出願人 399040405

東日本電信電話株式会社

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号

(72) 発明者 松田 明男

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 東日

本電信電話株式会社内

(72) 発明者 山崎 智章

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 東日

本電信電話株式会社内

(74) 代理人 100064908

弁理士 志賀 正武 (外2名)

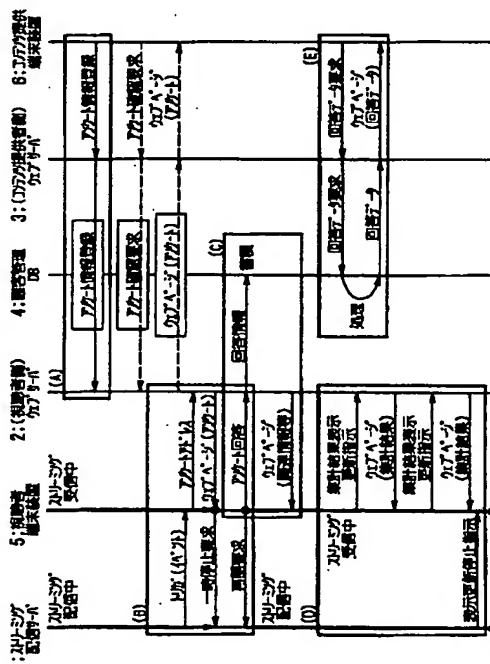
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 視聴者参加型ストリーミング配信方法ならびにアンケート管理サーバおよび視聴者端末装置

(57) 【要約】

【課題】 ストリーミングコンテンツ視聴者に対し、コンテンツに関連したアンケートをタイムリーに実施し、ストレスをあまり感じさせない回答を可能とする。

【解決手段】 ストリーミング配信サーバ1によるストリーミングコンテンツの配信、視聴者側のウェブサーバ2は、そのストリーミングコンテンツに関連したアンケート情報を送信し、視聴者端末装置5からそのアンケート回答を受信する。視聴者端末装置5は、アンケートストリーミング受信中にそのストリーミングコンテンツに関連したアンケートに回答するために、ストリーミング配信サーバ1と視聴者側のウェブサーバ2を制御し、ストリーミング配信サーバ1に対してストリーミング配信の一時停止、ストリーミング配信の再開を指示する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ストリーミングコンテンツの配信を行なうストリーミング配信サーバ、前記ストリーミングコンテンツに関連したアンケートを実施するアンケート管理サーバ、視聴者端末装置のそれぞれとは通信ネットワークを介して接続された視聴者参加型ストリーミング配信システムに用いられるストリーミング配信方法であって、

前記アンケート管理サーバは、前記ストリーミング配信サーバによるストリーミングコンテンツの配信中、前記ストリーミングコンテンツに関連したアンケートを送信して前記視聴者端末装置を介して作成されるアンケート回答を受信することを特徴とする視聴者参加型ストリーミング配信方法。

【請求項2】 ストリーミングコンテンツの配信を行なうストリーミング配信サーバと、視聴者端末装置とは通信ネットワークを介して接続される視聴者参加型ストリーミング配信システムにおけるアンケート管理サーバであって、

前記ストリーミング配信サーバによるストリーミングコンテンツの配信中、前記ストリーミングコンテンツに関連したアンケートを送信し、前記視聴者端末装置からそのアンケート回答を受信するサーバアンケート送受信制御手段を備えたことを特徴とする視聴者参加型ストリーミング配信システムにおけるアンケート管理サーバ。

【請求項3】 前記アンケート回答をデータベース登録するデータベース登録手段と、

前記回答内容に応じて関連情報を生成し、前記関連情報中に前記アンケートの集計結果を周期的に更新する指示を付加して送信するウェブページ送信手段とを更に備えたことを特徴とする請求項2に記載のストリーミング配信システムにおけるアンケート管理サーバ。

【請求項4】 ストリーミングコンテンツの配信を行なうストリーミング配信サーバと、前記ストリーミングコンテンツに関連したアンケートを実施するアンケート管理サーバとは通信ネットワークを介して接続される視聴者参加型ストリーミング配信システムにおける視聴者端末装置であって、

前記ストリーミング配信サーバによるストリーミングコンテンツの受信中、前記アンケート管理サーバから前記ストリーミングコンテンツに関連したアンケートを受信し、そのアンケート回答を作成して送信する端末アンケート送受信制御手段を備えたことを特徴とする視聴者参加型ストリーミング配信システムにおける視聴者端末装置。

【請求項5】 アンケート回答作成中、前記ストリーミング配信サーバからのストリーミングコンテンツの受信を一時中断し、回答送信後に前記ストリーミングコンテンツの受信を再開するストリーム受信制御手段を備えたことを特徴とする請求項4に記載のストリーミング配信

システムにおける視聴者端末装置。

【請求項6】 前記ストリーム受信制御手段は、前記ストリーミング配信サーバからストリーミングコンテンツを受信中、そのストリーミングコンテンツに関連したアンケート取得のためのイベントを受信するイベント受信手段と、

前記アンケート取得のためのイベントに基づき前記アンケート管理サーバから前記アンケートを受信して表示するアンケート受信表示手段と、

10 前記アンケートの表示を契機に前記ストリーミング配信サーバに前記ストリーミングコンテンツ配信の一時停止を要求するストリーミング配信一時停止要求手段と、

前記アンケート回答を生成して送信すると共に、前記ストリーミング配信サーバに前記ストリーミングコンテンツ配信の再開を要求するストリーミング配信再開要求手段とを備えたことを特徴とする請求項5に記載のストリーミング配信システムにおける視聴者端末装置。

【請求項7】 前記イベント受信手段は、視聴者からの閲覧指示を検知して前記ストリーミングコンテンツに関連したアンケート取得のためのトリガとすることを特徴とする請求項6に記載のストリーミング配信システムにおける視聴者端末装置。

【請求項8】 前記アンケート管理サーバから前記アンケート回答内容に応じた関連情報を受信する関連情報受信手段と、

前記関連情報中にアンケート集計結果を周期的に更新する指示が含まれていた場合、前記ストリーミング配信サーバから更新停止指示を受けるまで周期的に更新を継続する関連情報更新手段とを備えたことを特徴とする請求項7に記載のストリーミング配信システムにおける視聴者端末装置。

【請求項9】 ストリーミングコンテンツの配信を行なうストリーミング配信サーバと、視聴者端末装置とは通信ネットワークを介して接続される視聴者参加型ストリーミング配信システムにおけるアンケート管理サーバのためのサーバプログラムであって、

前記ストリーミング配信サーバによるストリーミングコンテンツの配信中、前記ストリーミングコンテンツに関連したアンケートを送信するステップと、

40 前記視聴者端末装置からそのアンケート回答を受信するステップとをコンピュータに実行させるサーバプログラム。

【請求項10】 前記アンケート回答をデータベース登録するステップと、

前記回答内容に応じて関連情報を生成し、前記関連情報中に前記アンケートの集計結果を周期的に更新する指示を付加して送信するステップとをコンピュータに実行させる請求項9に記載のサーバプログラム。

【請求項11】 ストリーミングコンテンツの配信を行なうストリーミング配信サーバと、前記ストリーミング

コンテンツに関連したアンケートを実施するアンケート管理サーバとは通信ネットワークを介して接続される視聴者参加型ストリーミング配信システムにおける視聴者端末装置のための端末プログラムであって、

前記ストリーミング配信サーバによるストリーミングコンテンツの受信、前記アンケート管理サーバから前記ストリーミングコンテンツに関連したアンケートを受信する第1のステップと、

そのアンケート回答を作成して送信する第2のステップとをコンピュータに実行させる端末装置プログラム。

【請求項12】 アンケート回答作成中、前記ストリーミング配信サーバからのストリーミングコンテンツの受信を一時中断し、回答送信後に前記ストリーミングコンテンツの受信を再開する第3のステップとをコンピュータに実行させる請求項11に記載の端末装置プログラム。

【請求項13】 前記第3のステップは、前記ストリーミング配信サーバからストリーミングコンテンツを受信中、そのストリーミングコンテンツに関連したアンケート取得のためのイベントを受信するステップと、

前記アンケート取得のためのイベントに基づき前記アンケート管理サーバから前記アンケートを受信して表示するステップと、

前記アンケートの表示を契機に前記ストリーミング配信サーバに前記ストリーミングコンテンツ配信の一時停止を要求するステップと、

前記アンケート回答を生成して送信すると共に、前記ストリーミング配信サーバに前記ストリーミングコンテンツ配信の再開を要求するステップとをコンピュータに実行させる請求項12に記載の端末装置プログラム。

【請求項14】 前記アンケート管理サーバから前記アンケート回答内容に応じた関連情報を受信する第4のステップと、

前記関連情報中にアンケート集計結果を周期的に更新する指示が含まれていた場合、前記ストリーミング配信サーバから更新停止指示を受けるまで周期的に更新を継続する第5のステップとをコンピュータに実行させる請求項12に記載のストリーミング配信システムにおける端末装置プログラム。

【請求項15】 ストリーミングコンテンツの配信を行なうストリーミング配信サーバと、視聴者端末装置とは通信ネットワークを介して接続される視聴者参加型ストリーミング配信システムにおけるアンケート管理サーバのためのサーバプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、

前記ストリーミング配信サーバによるストリーミングコンテンツの配信中、前記ストリーミングコンテンツに関連したアンケートを送信するステップと、

前記視聴者端末装置からそのアンケート回答を受信する

ステップとをコンピュータに実行させるサーバプログラムを記録した記録媒体。

【請求項16】 ストリーミングコンテンツの配信を行なうストリーミング配信サーバと、前記ストリーミングコンテンツに関連したアンケートを実施するアンケート管理サーバとは通信ネットワークを介して接続される視聴者参加型ストリーミング配信システムにおける視聴者端末装置のための端末プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、

10 前記ストリーミング配信サーバによるストリーミングコンテンツの受信、前記アンケート管理サーバから前記ストリーミングコンテンツに関連したアンケートを受信する第1のステップと、

そのアンケート回答を作成して送信する第2のステップとをコンピュータに実行させる端末装置プログラムを記録した記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、動画等の比較的容量の大きなデータをIP(Internet Protocol)ネットワーク等を介して転送するストリーミング配信システムに用いて好適な、視聴者参加型ストリーミング配信方法ならびにアンケート管理サーバおよび視聴者端末装置に関する。

【0002】

【従来の技術】動画や音声データ等、再生にリアルタイム性が要求され、かつ、サイズも比較的大きなデータを視聴者に対してIP(Internet Protocol)ネットワーク等を介して送信する際、全てのデータを転送してから再生を開始するのではなく、データ転送しながら順次再生可能とする技術をストリーミングという。

【0003】アクセス回線のブロードバンド化に伴い、従来は静的なウェブページ上で展開されていた広告が、ストリーミングコンテンツにおいても提供されるようになってきた。また、ストリーミングコンテンツをライブ(生放送)で提供する場合には、従来テレホン番組等の名称で行われていた視聴者参加型番組もウェブ上で展開可能である。

【0004】

40 【発明が解決しようとする課題】しかしながら、動画で提供されるストリーミング広告の配信中、広告に関連する嗜好等のアンケートを視聴者に対して行うことは実現されていなかった。また、上記いずれの放送形態においても問い合わせが行われる表示端末装置からの直接回答が不可能であり、無意味な待ち時間や制限があったために、視聴者はストレスを感じながら回答せざるを得ず、タイムリーなアンケート回答を得る機会を失っていた。

【0005】本発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、ストリーミングコンテンツ視聴者に対し、コンテンツに関連したアンケートをタイムリーに実施すること

によってマーケティング情報等を効率的に収集し、コンテンツ提供者にその処理結果を提示することのできる視聴者参加型ストリーミング配信方法ならびにアンケート管理サーバおよび視聴者端末装置を提供することを目的とする。また、動画コンテンツ内で提供される広告に関連して行うアンケートに、視聴者がストレス無く回答が可能な視聴者参加型ストリーミング配信方法ならびにアンケート管理サーバおよび視聴者端末装置を提供することも目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記した課題を解決するために本発明は、ストリーミングコンテンツの配信を行なうストリーミング配信サーバ、前記ストリーミングコンテンツに関連したアンケートを実施するアンケート管理サーバ、視聴者端末装置のそれぞれとは通信ネットワークを介して接続された視聴者参加型ストリーミング配信システムに用いられるストリーミング配信方法であって、前記アンケート管理サーバは、前記ストリーミング配信サーバによるストリーミングコンテンツの配信中、前記ストリーミングコンテンツに関連したアンケートを送信して前記視聴者端末装置を介して作成されるアンケート回答を受信することを特徴とする。

【0007】上記した課題を解決するために本発明は、ストリーミングコンテンツの配信を行なうストリーミング配信サーバと、視聴者端末装置とは通信ネットワークを介して接続される視聴者参加型ストリーミング配信システムにおけるアンケート管理サーバであって、前記ストリーミング配信サーバによるストリーミングコンテンツの配信中、前記ストリーミングコンテンツに関連したアンケートを送信し、前記視聴者端末装置からそのアンケート回答を受信するサーバアンケート送受信制御手段を備えたことを特徴とする。

【0008】また、本発明のストリーミング配信システムにおけるアンケート管理サーバにおいて、前記アンケート回答をデータベース登録するデータベース登録手段と、前記回答内容に応じて関連情報を生成し、前記関連情報中に前記アンケートの集計結果を周期的に更新する指示を付加して送信するウェブページ送信手段とを更に備えたことを特徴とする。

【0009】本発明のストリーミング配信システムにおけるアンケート管理サーバによれば、ストリーミング配信サーバによるストリーミングコンテンツの配信中、ストリーミングコンテンツに関連したアンケートを送信し、視聴者端末装置からそのアンケート回答を受信する。すなわち、コンテンツ提供者端末装置からのアンケート登録を受け付け、また、視聴者端末装置からの要求に応じてアンケートを配信し、更に、視聴者から回答を収集して計数等の処理を行い、同時に関連情報を視聴者に返信する。そして、コンテンツ提供者端末装置からアンケート結果の提示が要求されるとその要求に従ってデー

タを処理し、その結果を送信する。このことにより、ストリーミングコンテンツ視聴者に対し、コンテンツに関連したアンケートをタイムリーに実施することによってマーケティング情報等を効率的に収集し、コンテンツ提供者にその処理結果を提示することができる。

【0010】上記した課題を解決するために本発明は、ストリーミングコンテンツの配信を行なうストリーミング配信サーバと、前記ストリーミングコンテンツに関連したアンケートを実施するアンケート管理サーバとは通信ネットワークを介して接続される視聴者参加型ストリーミング配信システムにおける視聴者端末装置であって、前記ストリーミング配信サーバによるストリーミングコンテンツの受信、前記アンケート管理サーバから前記ストリーミングコンテンツに関連したアンケートを受信し、そのアンケート回答を作成して送信する端末アンケート送受信制御手段を備えたことを特徴とする。

【0011】また、本発明のストリーミング配信システムにおける視聴者端末装置において、アンケート回答作成中、前記ストリーミング配信サーバからのストリーミングコンテンツの受信を一時中断し、回答送信後に前記ストリーミングコンテンツの受信を再開するストリーム受信制御手段を備えたことを特徴とする。

【0012】また、本発明のストリーミング配信システムにおける視聴者端末装置において、前記ストリーム受信制御手段は、前記ストリーミング配信サーバからストリーミングコンテンツを受信中、そのストリーミングコンテンツに関連したアンケート取得のためのイベントを受信するイベント受信手段と、前記アンケート取得のためのイベントに基づき前記アンケート管理サーバから前記アンケートを受信して表示するアンケート受信表示手段と、前記アンケートの表示を契機に前記ストリーミング配信サーバに前記ストリーミングコンテンツ配信の一時停止を要求するストリーミング配信一時停止要求手段と、前記アンケート回答を生成して送信すると共に、前記ストリーミング配信サーバに前記ストリーミングコンテンツ配信の再開を要求するストリーミング配信再開要求手段とを備えたことを特徴とする。

【0013】また、本発明のストリーミング配信システムにおける視聴者端末装置において、前記イベント受信手段は、視聴者からの閲覧指示を検知して前記ストリーミングコンテンツに関連したアンケート取得のためのトリガとすることを特徴とする。

【0014】また、本発明のストリーミング配信システムにおける視聴者端末装置において、前記アンケート管理サーバから前記アンケート回答内容に応じた関連情報を受信する関連情報受信手段と、前記関連情報中にアンケート集計結果を周期的に更新する指示が含まれていた場合、前記ストリーミング配信サーバから更新停止指示を受けるまで周期的に更新を継続する関連情報更新手段とを備えたことを特徴とする。

【0015】本発明のストリーミング配信システムにおける視聴者端末装置によれば、ストリーミング受信中にそのストリーミングコンテンツに関連したアンケートに回答するため、ストリーミング配信サーバとアンケート管理サーバを制御し、ストリーミング配信サーバに対してストリーミング配信の一時停止、ストリーミング配信の再開を指示する。このことにより、視聴者はアンケート管理サーバに対するアンケート回答作成、送信に集中でき、また、問いかけが行われる視聴者端末装置から直接アンケート回答が可能であるため、あまりストレスを感じることなく回答が可能となる。

【0016】上記した課題を解決するために本発明は、ストリーミングコンテンツの配信を行なうストリーミング配信サーバと、視聴者端末装置とは通信ネットワークを介して接続される視聴者参加型ストリーミング配信システムにおけるアンケート管理サーバのためのサーバプログラムであって、前記ストリーミング配信サーバによるストリーミングコンテンツの配信中、前記ストリーミングコンテンツに関連したアンケートを送信するステップと、前記視聴者端末装置からそのアンケート回答を受信するステップとをコンピュータに実行させることを特徴とする。

【0017】また、本発明のサーバプログラムにおいて、前記アンケート回答をデータベース登録するステップと、前記回答内容に応じて関連情報を生成し、前記関連情報中に前記アンケートの集計結果を周期的に更新する指示を付加して送信するステップとをコンピュータに実行させることを特徴とする。

【0018】上記した課題を解決するために本発明は、ストリーミングコンテンツの配信を行なうストリーミング配信サーバと、前記ストリーミングコンテンツと関連したアンケートを実施するアンケート管理サーバとは通信ネットワークを介して接続される視聴者参加型ストリーミング配信システムにおける視聴者端末装置のための端末プログラムであって、前記ストリーミング配信サーバによるストリーミングコンテンツの受信、前記アンケート管理サーバから前記ストリーミングコンテンツに関連したアンケートを受信する第1のステップと、そのアンケート回答を作成して送信する第2のステップとをコンピュータに実行させることを特徴とする。

【0019】また、本発明の端末プログラムにおいて、アンケート回答作成中、前記ストリーミング配信サーバからのストリーミングコンテンツの受信を一時中断し、回答送信後に前記ストリーミングコンテンツの受信を再開する第3のステップとをコンピュータに実行させることを特徴とする。

【0020】また、本発明の端末プログラムにおいて、前記第3のステップは、前記ストリーミング配信サーバからストリーミングコンテンツを受信中、そのストリーミングコンテンツに関連したアンケート取得のためのイ

イベントを受信するステップと、前記アンケート取得のためのイベントに基づき前記アンケート管理サーバから前記アンケートを受信して表示するステップと、前記アンケートの表示を契機に前記ストリーミング配信サーバに前記ストリーミングコンテンツ配信の一時停止を要求するステップと、前記アンケート回答を生成して送信すると共に、前記ストリーミング配信サーバに前記ストリーミングコンテンツ配信の再開を要求するステップとをコンピュータに実行させることを特徴とする。

【0021】また、本発明の端末プログラムにおいて、前記アンケート管理サーバから前記アンケート回答内容に応じた関連情報を受信する第4のステップと、前記関連情報中にアンケート集計結果を周期的に更新する指示が含まれていた場合、前記ストリーミング配信サーバから更新停止指示を受けるまで周期的に更新を継続する第5のステップとをコンピュータに実行させることを特徴とする。

【0022】上記した課題を解決するために本発明は、ストリーミングコンテンツの配信を行なうストリーミング配信サーバと、視聴者端末装置とは通信ネットワークを介して接続される視聴者参加型ストリーミング配信システムにおけるアンケート管理サーバのためのサーバプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、前記ストリーミング配信サーバによるストリーミングコンテンツの配信中、前記ストリーミングコンテンツに関連したアンケートを送信するステップと、前記視聴者端末装置からそのアンケート回答を受信するステップとをコンピュータに実行させるサーバプログラムを記録したことを特徴とする。

【0023】上記した課題を解決するために本発明は、ストリーミングコンテンツの配信を行なうストリーミング配信サーバと、前記ストリーミングコンテンツと関連したアンケートを実施するアンケート管理サーバとは通信ネットワークを介して接続される視聴者参加型ストリーミング配信システムにおける視聴者端末装置のための端末プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、前記ストリーミング配信サーバによるストリーミングコンテンツの受信、前記アンケート管理サーバから前記ストリーミングコンテンツに関連したアンケートを受信する第1のステップと、そのアンケート回答を作成して送信する第2のステップとをコンピュータに実行させる端末装置プログラムを記録したことを特徴とする。

【0024】

【発明の実施の形態】図1は、本発明が実現される視聴者参加型ストリーミング配信システムのシステム構成を示す図である。図1において、符号1はストリーミング配信サーバであり、動画や音声データ等をIPネットワーク等の通信ネットワーク7を介して視聴者端末装置5へ供給する。符号2、3は、アンケート管理サーバであ

10

20

30

40

50

り、ここでは、視聴者側のウェブサーバ2と、広告コンテンツ提供者側のウェブサーバ3が用意され、IPネットワーク7を介して視聴者端末装置5ならびにコンテンツ提供端末装置6に接続されている。なお、アンケート管理サーバ側には、他に、顧客管理データベース4(DB)、メタデータ用データベース8(DB)が用意され、前者には視聴者端末装置5から収集されるアンケート回答が蓄積され、後者にはウェブサーバ3に蓄積されたアンケート情報の配信に関するメタデータが蓄積されている。

【0025】図2は、図1に示すアンケート管理サーバのうち、視聴者側のウェブサーバ2の内部構成を機能展開して示した図である。以下に示す各ブロックは、具体的にはCPUならびにメモリを含む周辺LSIで構成され、CPUがメモリに記録されたプログラムを逐次読み出し実行することによりそのブロックが持つ機能を実現する。

【0026】本発明のアンケート管理サーバ、ここでは、視聴者側のウェブサーバ2は、機能的には、ウェブサーバアンケート送受信制御部21と、DB登録部22と、ウェブページ送信部23で構成される。ウェブサーバアンケート送受信制御部21は、ストリーミング配信サーバ1によるストリーミングコンテンツの配信中、そのストリーミングコンテンツに関連したアンケート要求を受信し、要求されたアンケートを送信し、視聴者端末装置5からそのアンケート回答を受信する機能を持つ。また、DB登録部22は、そのアンケート回答を顧客管理DB4にデータベース登録する機能を持つ。ウェブページ送信部23は、関連情報生成部231と、更新指示付加部232から構成され、関連情報生成部231は、アンケート回答内容に応じて関連情報を生成し、また、更新指示付加部232は、関連情報生成部231によって生成される関連情報中にアンケートの集計結果を周期的に更新する指示(コマンド)を付加して送信する機能を持つ。

【0027】図3は、図1に示す視聴者端末装置の内部構成を機能展開して示したブロック図である。以下に示す各ブロックも、具体的にはCPUならびにメモリを含む周辺LSIで構成され、CPUがメモリに記録されたプログラムを逐次読み出し実行することによりそのブロックが持つ機能を実現するものとする。

【0028】本発明の視聴者端末装置5は、端末アンケート送受信制御部51と、ストリーム受信制御部52と、関連情報受信部53と、関連情報更新部54で構成される。端末アンケート送受信制御部51は、ストリーミング配信サーバ1によるストリーミングコンテンツの配信中、ウェブサーバ2から先のストリーミングコンテンツに関連したアンケートを受信し、そのアンケート回答を作成して送信する機能を持つ。ストリーム受信制御部52は、アンケート回答作成中、ストリーミング配信

サーバ1からのストリーミングコンテンツの受信を一時中断し、回答送信後にそのストリーミングコンテンツの受信を再開する機能を持つ。

【0029】ストリーム受信制御部52は、イベント受信部521と、アンケート受信表示部522と、アンケート回答作成部523と、ストリーミング配信一時停止要求部524と、ストリーミング配信再開要求部525で構成される。イベント受信部521は、ストリーミング配信サーバ1からストリーミングコンテンツを受信中、そのストリーミングコンテンツに関連したアンケート取得のためのトリガ(イベント)を受信する機能を持つ。なお、イベント受信部521は、視聴者からの閲覧指示を検知してストリーミングコンテンツに関連したアンケート取得のためのトリガとすることも可能である(バナークリック)。イベント受信部521は、アンケート取得のためのトリガを得ると、端末アンケート送受信制御部51を介して、アンケート要求を送信する機能を持つ。

【0030】また、アンケート受信表示部522は、アンケート取得のためのトリガに基づき要求されたアンケートをウェブサーバ2から受信して表示する機能を持ち、アンケート回答作成部523は、視聴者の操作に従いアンケート回答を作成して端末アンケート送受信制御部51を介してアンケート回答を送信する機能を持つ。更に、ストリーミング配信一時停止要求部524は、アンケートの表示を契機にストリーミング配信サーバ1にストリーミングコンテンツ配信の一時停止を要求する機能を持ち、ストリーミング配信再開要求部525は、アンケート回答作成部523によりアンケート回答が生成され送信されたことを契機に、ストリーミング配信サーバ1にストリーミングコンテンツ配信の再開を要求する機能を持つ。

【0031】一方、関連情報受信部53は、ウェブサーバ2からアンケート回答内容に応じた関連情報を受信する機能を持ち、また、関連情報更新部54は、関連情報受信部53で受信された関連情報中にアンケート集計結果を周期的に更新する指示が含まれていた場合、ストリーミング配信サーバ1から更新停止指示を受けるまで周期的に更新を継続する機能を持つ。

【0032】図4および図11は、図1～図3に示す本発明実施形態の概略動作の流れを説明するために引用した動作シーケンスチャートである。ここでは、ストリーミング配信サーバ1、視聴者端末装置5、ウェブサーバ2、顧客管理DB4、ウェブサーバ3、コンテンツ提供端末装置6それぞれの動作および関係が示されている。以下、図4および図11に示す動作シーケンスチャートを参照しながら本発明実施形態の概略動作の流れについて説明する。ここでは、動作の流れが(A)～(E)の5つのフェーズに区分され説明されている。

【0033】まず、図4のフェーズ(A)から説明す

る。アンケートを自動的にウェブサーバ2から呼び出す場合、コンテンツ提供者は、コンテンツ提供端末装置6を操作してコンテンツ提供者側のウェブサーバ3に対してアンケート情報を蓄積する。ウェブサーバ3は、アンケート情報を視聴者側のウェブサーバ2に登録する。また、バナークリックをアンケート送信のトリガとする場合すなわち視聴者の指示に基づいてアンケートを送信する場合、図11のフェーズ(A)に示すように、コンテンツ提供者は、コンテンツ提供端末装置6を操作してコンテンツ提供者側のウェブサーバ3に対して、連携するコンテンツ情報とアンケート情報とバナー情報を蓄積する。ウェブサーバ3では、これらの情報に関するメタデータを生成し、メタデータ用DB8に登録する。同時にウェブサーバ3は、アンケート情報とバナー情報を視聴者側のウェブサーバ2に登録する。ここで、アンケート情報は、IDによって識別でき、メタデータによってこのIDとアンケート情報とバナー情報とが連携される。なお、ここで登録されたアンケート情報については、コンテンツ提供端末装置6から確認が可能である。

【0034】次に、図4のフェーズ(B)について説明する。視聴者端末装置5は、ストリーミング配信サーバ1からストリーミングの配信を受けている。そして、ストリーミング受信時、視聴者端末装置5は、アンケート情報に関するアドレスを受信すると、このアドレスに登録されたアンケート情報を、自動的にウェブサーバ2から呼び出し、得られるアンケート情報をストリーミング表示画面と並ぶ所定のフレームに表示する。表示が完了すると、視聴者端末装置5は、ストリーミング配信サーバ1に対してストリーミング配信の一時停止要求を送信する。そして、アンケート回答を作成して送信した後、ストリーミング配信の再開を要求するために再開要求を発する。ここでは、視聴者がアンケートに回答している間に限り回答に専念できるような配慮がなされている。詳細は後述する。また、上述のアンケートを自動的にウェブサーバ2から呼び出す以外に、視聴者端末装置5によって、バナークリックをアンケート送信のトリガとする場合は、図11のフェーズ(B)に示すように、ウェブサーバ2は、視聴者端末装置5からストリーミングコンテンツ選択の指示を受けると、メタデータ用DB8に照会を行い、選択されたストリーミングコンテンツに関連するバナー情報とアンケート情報があれば、それらのメタデータを視聴者端末装置5に転送する。視聴者端末装置5は、ストリーミング配信サーバ1からストリーミングの受信を開始するが、同時に当該バナーをストリーミング表示画面内に表示する。視聴者端末装置5は、ストリーミング受信時に、視聴者からの閲覧指示(後述するバナークリック)に基づいて、ウェブサーバ2からアンケート情報を呼び出し、得られるアンケート情報をストリーミング表示画面と並ぶ所定のフレームに表示する。

【0035】以下、図4および図11のフェーズ(C)

からフェーズ(E)について説明する。視聴者端末装置5により生成されるアンケート回答は、ウェブサーバ2経由で顧客管理DB4に登録され、蓄積される。同時にウェブサーバ2から回答のあった視聴者端末装置5に対してアンケート回答を受信したことについての確認、あるいは関連情報についてのウェブページが送信される。以上がフェーズ(C)である。

【0036】次に、フェーズ(D)について説明する。ライブ等のライブストリーミングコンテンツの配信においては、フェーズ(C)でウェブサーバ2から送信されるウェブページ中に集計結果更新指示情報が含まれるものとする。これを受信した視聴者端末装置5は、ストリーミング配信サーバ1からストリーミングコンテンツの受信時、適当なボタンをクリックすることによりウェブサーバ2に対して集計結果表示更新指示を発し、アンケート回答の集計結果をウェブページとして受信する。更に適当なタイミングで自動的に集計結果表示更新指示を発することによりその時点における集計結果をウェブページとしてリアルタイムに受信することができる。この動作は、ストリーミング配信サーバ1から表示更新停止指示が発せられるまで継続する。

【0037】最後に、フェーズ(E)について説明する。顧客管理DB4にアンケート回答情報が蓄積されることは上述したとおりである。コンテンツ提供者は、コンテンツ提供端末装置6を操作することにより、アンケート回答データの要求を行なうと、ウェブサーバ3経由で顧客管理DB4が参照され、集計、あるいは分析等コンテンツ提供者の要求に従って加工処理されたうえ、その回答データがウェブページとして送信される。このことにより、コンテンツ提供者はコンテンツに関連したアンケートをタイムリーに実施することによってマーケティング情報等を効率的に収集することができる。

【0038】図5～図8は、図1～図3に示す本発明実施形態の動作を説明するために引用した図であり、アンケート実施のタイミング、およびその制御の形態についてそれぞれ示されている。図5は、視聴者の意思に基づいてアンケートを実施する場合の全体図である。この場合、視聴者は、視聴者端末装置5を介して手動で視聴者ウェブサーバ2へアンケートを要求する。図6は、視聴者の意思に無関係でアンケートを強制的に実施する場合の全体図である。この場合、視聴者端末装置5は、アンケート実施のトリガとなる情報(イベント)を受信し、自動で視聴者ウェブサーバ2へアンケートを要求する。トリガとなる情報(イベント)は、ストリーミング配信サーバが配信するストリーミングファイル中に含まれる。なお、図6は、ライブ放送中のアンケート実施も含まれるものとする。また、図5、図6ともにストリーミング配信サーバが配信するストリーミングは、VOD(Video on Demand)またはライブ等のライブストリーミングコンテンツの配信に限定されるも

のではない。また、視聴者端末装置5における画面遷移の例が、図5、図6のそれぞれに対応して図7、図8に示されている。図7、図8の両図において、視聴者端末装置5の表示画面は、ストリーミングコンテンツ再生領域Aと、アンケート領域Bに区分されているものとする。

【0039】図5に示す例では、ウェブサーバ2から視聴者端末装置5に対して送信される制御情報には、ストリーミング配信サーバ1に蓄積されている放送番組、広告等のストリーミングを示す蓄積映像URL (Uniform Resource Locator) の他に、アンケート情報が蓄積されているURL、バナーとして表示される画像（静止画／動画）のURLが含まれている。

【0040】従って、視聴者端末装置5の表示画面は、図7に示されるように、ストリーミングコンテンツ再生領域の一部にアンケート告知のためのバナーが表示され、視聴者がこのバナーをクリックすることにより、ウェブサーバ2からアンケート情報を含むウェブページが送信され、アンケート領域にそのアンケート情報が表示される。すなわち、ストリーミングコンテンツ再生領域Aにはストリーミング配信サーバ1から受信するストリーミングコンテンツが、アンケート告知欄にはウェブサーバ2が管理しているアンケート情報を入手するためのバナーが、アンケート領域Bには、視聴者がバナーをクリックすることによりウェブサーバから得られるアンケート情報、回答のための選択肢、関連情報等のウェブページが表示される。

【0041】なお、図7は、ストリーミングコンテンツ再生開始からストリーミングコンテンツ再生終了に至る視聴者端末装置5の画面遷移を示したものであり、(a)と(e)はストリーミングコンテンツ再生前後の初期画面を示している。上記したように、ストリーミング再生開始と同時にストリーミングコンテンツ再生領域Aにアンケート告知のためのバナーが表示され(b)、視聴者がこのバナーをクリックすることによりストリーミングの放映が一時停止してアンケート領域にアンケート情報が表示される(c)。そして視聴者がアンケート回答作成後、適当なボタンクリックにより送信すると映像再生が開始される(d)。

【0042】図6に示す例では、アンケート実施のトリガとなる情報(イベント)は、ストリーミング配信サーバ1が蓄積するストリーミングファイルの中に含まれるか、あるいはライブストリーミング中に任意に埋め込まれる。いずれもコンテンツ提供者の希望に従いオペレータが操作する。すなわち、VODの場合、イベントは、あらかじめストリーミングファイル中に設定され、ライブストリーミングでは、ストリーミング配信中にオペレータがタイミングをはかりながらイベントをストリーミングに埋め込む作業を行う。この場合、ウェブサーバ2から視聴者端末装置5に対して送信される制御情報は、映

像URLのみとなる。

【0043】従って図8に示されるように、視聴者端末装置5の表示画面には図7に示すバナーが表示されることはなく、アンケート情報は、コンテンツ提供者がコンテンツ提供端末装置6を操作することにより指定するタイミング情報(再生開始10分後など)に基づき、事前に設定した、あるいは、オペレータがストリーミングコンテンツ配信中、任意に設定したタイミングで送信され、これを受信して表示する(c)。アンケート回答送信後は、図7に示す画面遷移と同様である。

【0044】図9、図10は、アンケート管理サーバ、視聴者端末装置のそれぞれの動作を説明するために引用したフローチャートであり、具体的には、ウェブサーバ2のサーバプログラム、視聴者端末装置5の端末プログラムの処理手順を示す。以下、図9、図10に示すフローチャートを参照しながら、図1～図8に示す本発明実施形態の動作について詳細に説明する。

【0045】まず事前の処理から説明する。コンテンツ提供端末装置6は、ウェブサーバ3に対してアンケート情報を登録し、そのアンケート情報の送出タイミングでストリーミングコンテンツの中にアンケートのアドレスを設定する。これは放映データが予めストリーム配信サーバ1に蓄積される場合に限り、ライブ等生番組放映の場合はコンテンツ提供者の希望によりオペレータが任意のタイミングで設定する。

【0046】視聴者端末装置5は、ストリーミングコンテンツ受信、アンケート情報呼び出し指示送出のトリガ(イベント)をイベント受信部521で受信すると(ステップS101、S102)、そのアドレスに登録されたアンケート情報を自動的に、あるいは視聴者からの閲覧指示(バナークリック:ステップS103)によりウェブサーバ2から呼び出し、アンケート受信表示部522を介しそのアンケート情報をストリーミング表示画面と並ぶ所定のフレームに表示する(ステップS104)。ここでは、ウェブサーバ2は、自動的に、あるいは視聴者端末装置2からのバナークリックによりアンケート呼び出し指示を受信する(ステップS91)と、その視聴者端末装置5宛てアンケート情報から成るウェブページを送信する(ステップS92)。

【0047】一方、アンケート情報の表示が完了すると、視聴者端末装置5は、ストリーミング配信一時停止要求部524を介しストリーミング配信サーバ1に対してストリーミング配信の一時停止の要求を送信し(ステップS105)、このことにより、ストリーミング配信サーバ1は、視聴者がアンケートに回答している間に限り回答に専念できるよう、ストリーミングの配信を一時停止する(ステップS106)。

【0048】視聴者が視聴者端末装置5を操作することにより、アンケート回答部523を介して回答の作成を終え、端末アンケート送受信制御部51を介してその回

答をウェブサーバ2に送信する(ステップS107)。このアンケート回答送信と同時に、ストリーミング配信の再開指示が発せられ、ストリーミング配信サーバ1に対して一時停止した直前のストリーミングから配信の再開を要求する(ステップS108)。ストリーミング配信の再開要求は、ストリーミング配信再開要求部525が発行し、このことにより、ストリーミング配信サーバ1によるストリーミングの配信が再開し、その受信も再開する(ステップS109)。以上のようにストリーミングに連動したアンケートを行う際、視聴者は、アンケート回答作成中、ストリーミングの受信を一時停止することで、視聴者が回答作成に専念できるように配慮している。

【0049】一方、アンケート回答を受信(ステップS93)したウェブサーバ2は、顧客管理DB4にアンケート回答内容を送信(ステップS94)してDB登録部22を介し登録蓄積する。また、関連情報生成部231で、視聴者端末装置5に集計結果やお奨めアイテム等、回答内容に応じた関連情報を生成し、ウェブページ送信部23を介してその関連情報を送信する(ステップS98)。なお、アンケートに関し、択一式の回答であった場合、その回答を集計し(ステップS95、S96)、送信するウェブページに集計結果表示の更新指示を付加する(ステップS97)。集計結果表示の更新指示は、更新指示付加部232が行う。ステップS95～S97の処理はライブストリーミング配信に限った場合の処理である。

【0050】視聴者端末装置5は、回答内容に応じた関連情報を受信し(ステップS110)、その中に集計結果を周期的に更新する指示が含まれていれば、ストリーミング配信サーバ1から更新停止指示を受けるまで、周期的に更新を継続する(ステップS111～S113)。このようにしてライブストリーミング配信において視聴者の希望によりアンケート回答の集計結果等につきリアルタイムで最新の状況を閲覧可能となる。

【0051】一方、顧客管理DB4は、各アンケートに対する最初の回答を受信すると、それに対応した新しい管理テーブルを生成し、データの蓄積を開始する。ウェブサーバ3経由でコンテンツ提供者の回答データ要求を受信すると、要求に従ってデータを加工し、その結果をウェブサーバ3に送信する。ウェブサーバ3では、コンテンツ提供端末装置6を介して登録されたアンケートに対する回答データが要求されると、顧客管理DB4に要求された回答データの処理方法を通知し、得られた結果をコンテンツ提供者端末装置6に送信する。

【0052】以上説明のように本発明のストリーミング配信システムにおけるアンケート管理サーバ(ウェブサーバ2)は、コンテンツ提供端末装置6からのアンケート登録を受け付け、また、視聴者端末装置5からの要求に応じてアンケートを配信し、更に、視聴者から回答を取

集して計数等の処理を行い、同時に関連情報を視聴者に返信する。そして、コンテンツ提供端末装置6からアンケート結果の提示が要求されるとその要求に従ってデータを処理し、その結果を送信する。このことにより、ストリーミングコンテンツ視聴者に対し、コンテンツに関連したアンケートをタイムリーに実施することによってマーケティング情報等を効率的に収集し、コンテンツ提供者にその処理結果を提示することができる。

【0053】また、本発明のストリーミング配信システムにおける視聴者端末装置5は、ストリーミング受信中にそのストリーミングコンテンツに関連したアンケートに回答するため、ストリーミング配信サーバ1とウェブサーバ2、3を制御し、ストリーミング配信サーバ1に対してストリーミング配信の一時停止、ストリーミング配信の再開を指示する。このことにより、視聴者はウェブサーバ2に対するアンケート回答作成、送信に集中でき、また、問い合わせが行われる視聴者端末装置5から直接アンケート回答が可能であるため、あまりストレスを感じることなく回答が可能となる。

【0054】なお、上記した本発明実施形態においては、ウェブサーバアンケート送受信制御部21と、DB登録部22と、ウェブページ送信部23と、関連情報生成部231と、更新指示付加部232と、端末アンケート送受信制御部51と、ストリーム受信制御部52と、関連情報受信部53と、関連情報更新部54と、イベント受信部521と、アンケート受信表示部522と、アンケート回答作成部523と、ストリーミング配信一時停止要求部524と、ストリーミング配信再開要求部525のそれぞれで実行される手順をコンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録し、この記録媒体に記録されたプログラムをコンピュータシステムに読み込ませ、実行することにより本発明が実現される視聴者参加型ストリーム配信システムにおける各機能が実行されるものとする。ここでいうコンピュータシステムとは、OSや周辺機器等のハードウェアを含むものである。

【0055】また、「コンピュータシステム」は、WWWシステムを利用している場合であれば、ホームページ提供環境(あるいは表示環境)も含むものとする。また、「コンピュータ読み取り可能な記録媒体」とは、フレキシブルディスク、光磁気ディスク、ROM、CD-ROM等の可搬媒体、コンピュータシステムに内蔵されるハードディスク等の記憶装置のことをいう。さらに「コンピュータ読み取り可能な記録媒体」とは、インターネット等のネットワークや電話回線等の通信回線を介してプログラムが送信された場合のシステムやクライアントとなるコンピュータシステム内部の揮発性メモリ(RAM)のように、一定時間プログラムを保持しているものも含むものとする。

【0056】また、上記プログラムは、このプログラムを記憶装置等に格納したコンピュータシステムから、伝

送媒体を介して、あるいは、伝送媒体中の伝送波により他のコンピュータシステムに伝送されてもよい。ここで、プログラムを送送する「伝送媒体」は、インターネット等のネットワーク（通信網）や電話回線等の通信回線（通信線）のように情報を伝送する機能を有する媒体のことをいう。また、上記プログラムは、前述した機能の一部を実現するためのものであっても良い。さらに、前述した機能をコンピュータシステムにすでに記録されているプログラムとの組み合わせで実現できるもの、いわゆる差分ファイル（差分プログラム）であっても良い。

【0057】以上、この発明の実施形態を図面を参照して詳述してきたが、具体的な構成はこの実施形態に限られるものではなく、この発明の要旨を逸脱しない範囲の設計等も含まれる。

【0058】

【発明の効果】以上説明のように本発明によれば、ストリーミングコンテンツ視聴者に対し、コンテンツに関連したアンケートをタイムリーに実施することによってマーケティング情報等を効率的に収集し、コンテンツ提供者にその処理結果を提示することができる。また、視聴者はアンケート管理サーバに対するアンケート回答作成、送信に集中でき、また、問いかけが行われる視聴者端末装置から直接アンケート回答が可能であるため、あまりストレスを感じることなく回答が可能となる。更に、ライブ等生番組放送中に視聴者に問いかけ、視聴者から回答を得て進行する視聴者参加型の番組を容易に実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明が実現される視聴者参加型ストリーミング配信システムのシステム構成を示す図である。

【図2】 図1に示すアンケート管理サーバのうち、視聴者側のウェブサーバ2の内部構成を機能展開して示した図である。

【図3】 図1に示す視聴者端末装置の内部構成を機能展開して示したブロック図である。

【図4】 図1～図3に示す本発明実施形態の概略動作の流れを説明するために引用した動作シーケンスチャートである。

【図5】 図1～図3に示す本発明実施形態の動作を説明するために引用した図である。

【図6】 図1～図3に示す本発明実施形態の動作を説明するために引用した図である。

【図7】 図5に対応する視聴者端末装置の画面遷移図である。

【図8】 図6に対応する視聴者端末装置の画面遷移図である。

【図9】 本発明のアンケート管理サーバの動作を説明するために引用したフローチャートである。

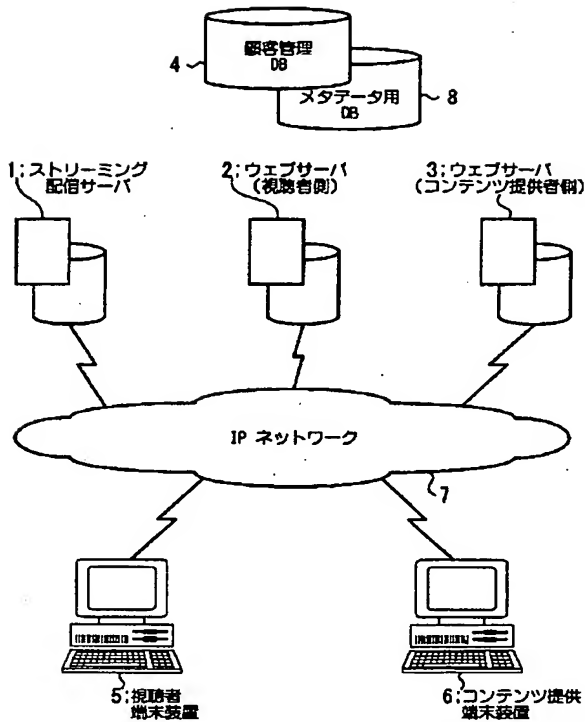
【図10】 本発明の視聴者端末装置の動作を説明するために引用したフローチャートである。

【図11】 図1～図3に示す本発明実施形態の概略動作の流れを説明するために引用した動作シーケンスチャートである。

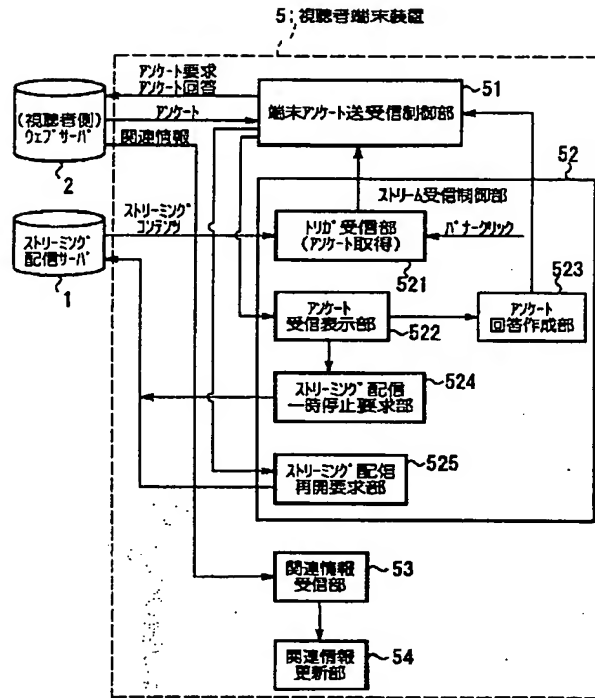
【符号の説明】

1…ストリーミング配信サーバ、2(3)…ウェブサーバ、4…顧客管理データベース、5…視聴者端末装置、6…コンテンツ提供端末装置、7…IPネットワーク、8…メタデータ用データベース、21…ウェブサーバアンケート送受信制御部、22…DB登録部、23…ウェブページ送信部、51…端末アンケート送受信制御部、52…ストリーム受信制御部、53…関連情報受信部、54…関連情報更新部、231…関連情報生成部、232…更新指示付加部、521…イベント受信部、522…アンケート受信表示部、523…アンケート回答作成部、524…ストリーミング配信一時停止要求部、525…ストリーミング配信再開要求部

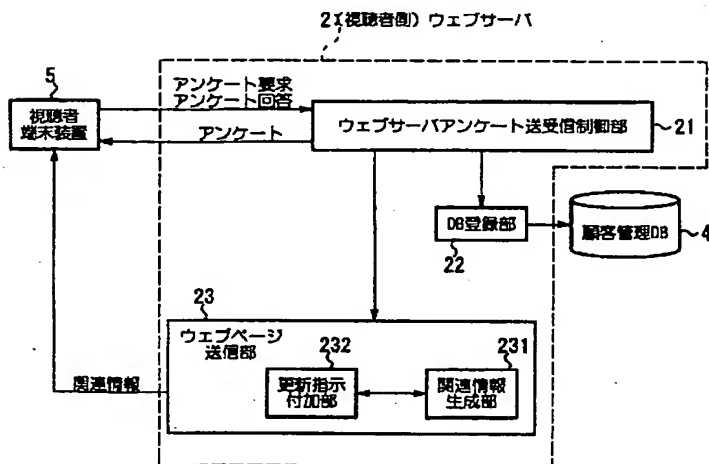
【図1】



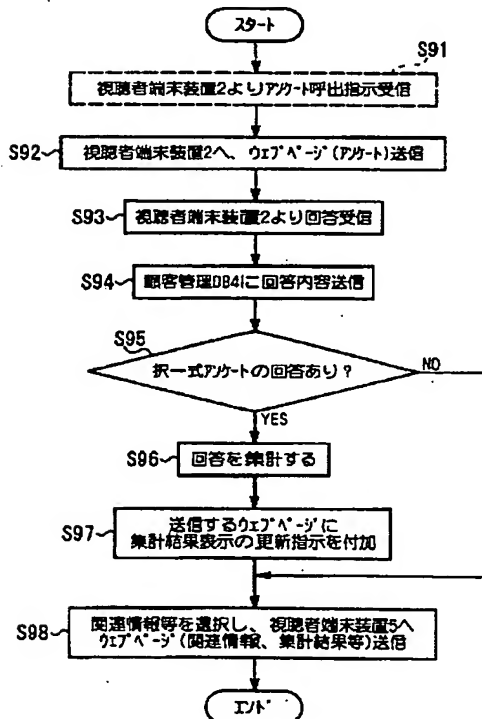
【図3】



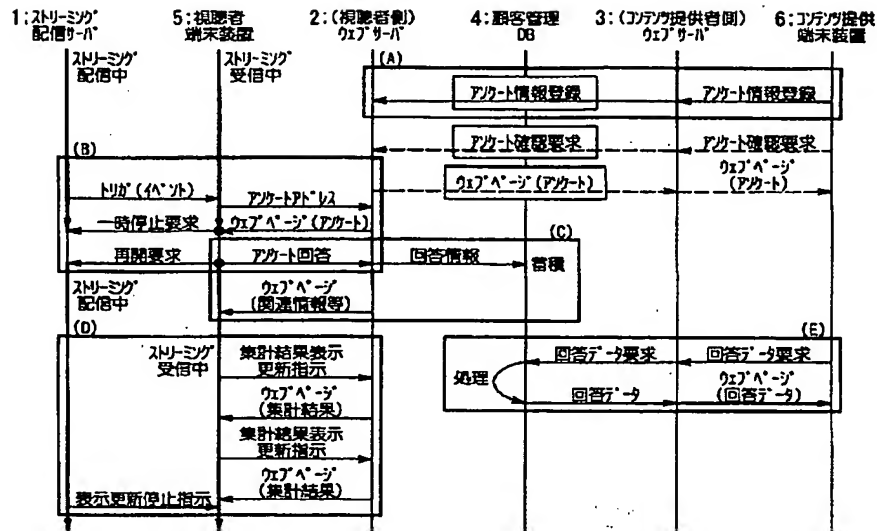
【図2】



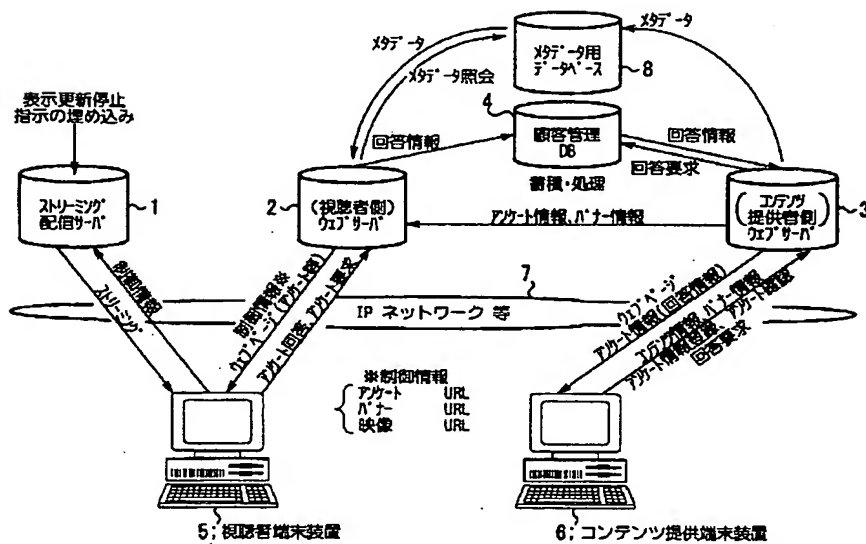
【図9】



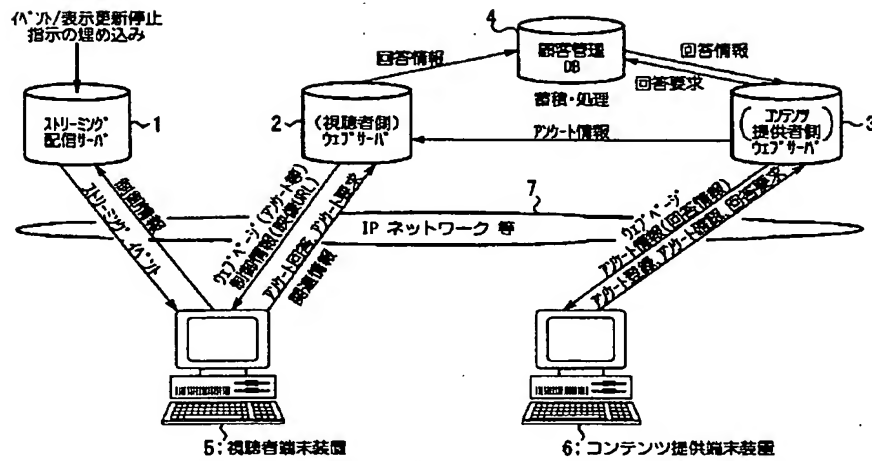
【図4】



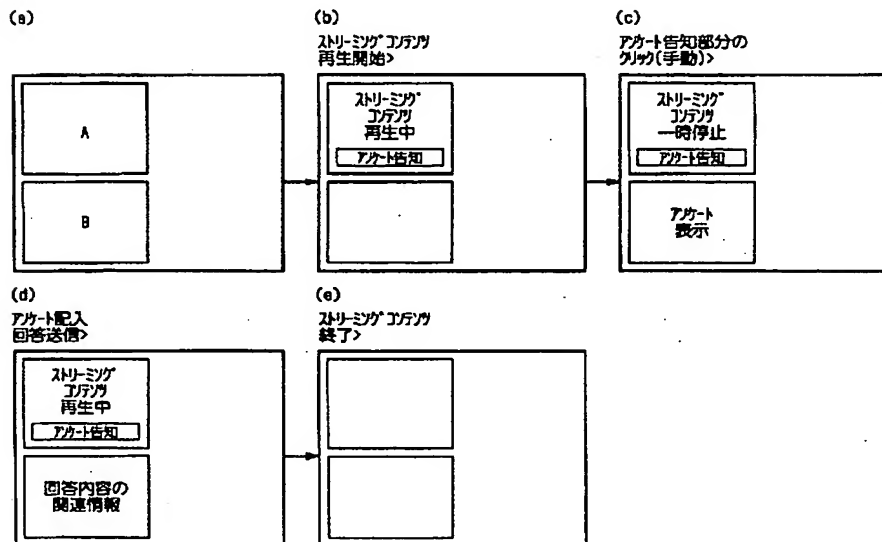
【図5】



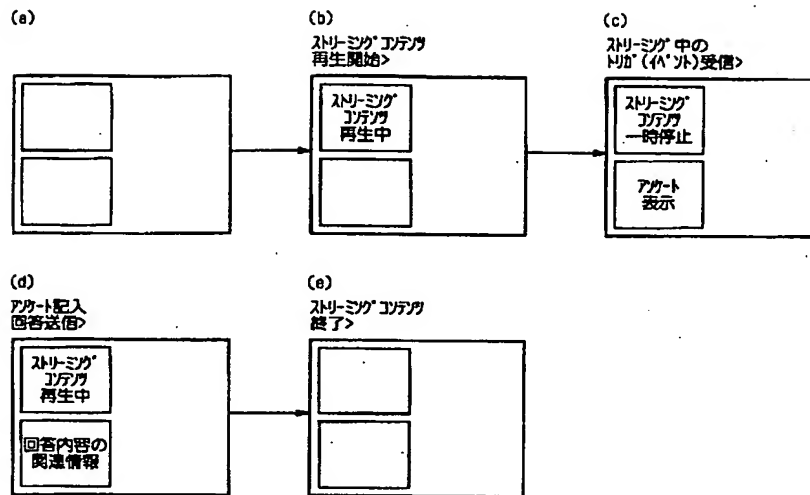
【図6】



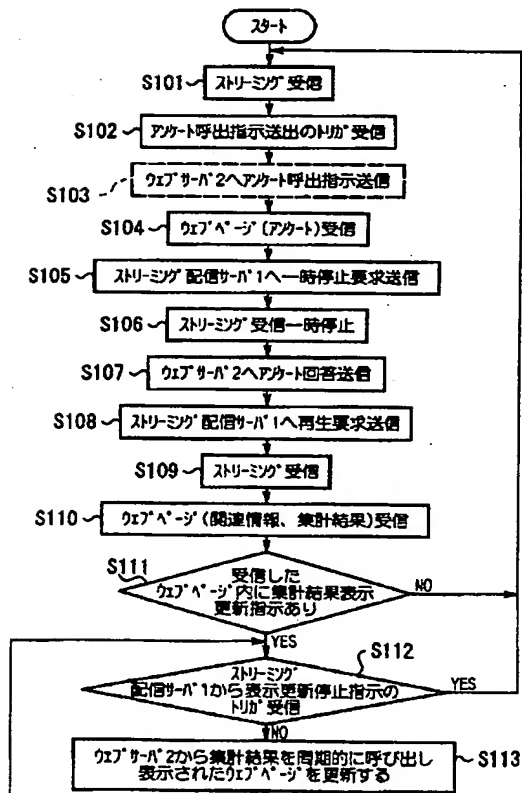
【図7】



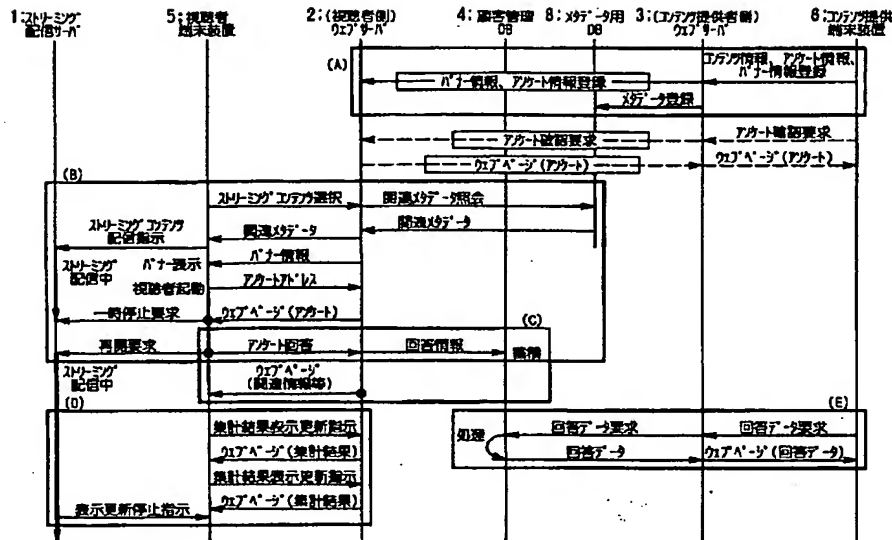
【図8】



【図10】



【図11】



フロントページの続き

(72)発明者 鈴木 香奈子

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 東日
本電信電話株式会社内

(72)発明者 今泉 文利

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 東日
本電信電話株式会社内

(72)発明者 今枝 杜介

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 東日
本電信電話株式会社内

(72)発明者 飯塚 一貴

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 東日
本電信電話株式会社内

(72)発明者 新保 好美

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 東日
本電信電話株式会社内

F ターム(参考) 5C064 BA01 BA07 BB05 BB07 BC06

BC10 BC18 BC23 BC27 BD02

BD03 BD08 BD09